

## F-221MI

工業級氣體熱質流量控制器



## 技術規格

## 測量與控制

Type of media	氣體
流量範圍	min. 0.3...15 ml <sub>n</sub> /min max. 0.4...20 l <sub>n</sub> /min
準確性	±0.5% Rd 加 ±0.1% FS
再現性	<±0.2% Rd (或 <±0.04% FS, 以較大者為準)
Turndown ratio	1:50
多種流體功能	最多可儲存 8 條校準曲線
Settling time (in control, typical)	典型的 2 秒。
控制穩定性	<± 0.1 % FS (典型值)
操作溫度	+10...+70°C; 0...+50°C for ATEX zone 2, KCs, Class1 Div 2
流體溫度	+10...+70°C
溫度敏感性	zero: < 0.05% FS/°C; span: < 0.05% Rd/°C
Leak integrity, outboard	經過測試 < 2 x 10 <sup>-9</sup> mbar l/s He
壓力敏感度	0.1% Rd/bar typical N2; 0.01% Rd/bar typical H2
Max. Kv-value	1.56 x 10 <sup>-3</sup>
安裝	max. error at 90° off horizontal 0.2% at 1 bar, typical N2
熱機時間	30分鐘
儲存/運輸條件	0...+50°C, max. 95% RH (non-condensing)

## 審批

電氣安全	IEC 61010-1
Marking	CE, UKCA, RoHS, WEEE, REACH
防爆	Class I Div 2, ATEX Zone 2, KCs

## 機械規格

壓力等級 (PN) - 單位: barg	200
Ingress protection	IP65
Material wetted parts	不銹鋼 316L 或同類材質
密封材質	標準: FKM/Viton®; 選購件: FFKM/Kalrez®
Plunger material	PTFE
Process connections	compression type or face seal (VCR/VCO)
Min. ΔP	2 bar(d)
Max. ΔP	200 bar(d)

## 電氣特性

電源供應	+15...24 Vdc
耗電量	3.5 W typical at 24 V for fieldbus: add 0.9 W
類比輸出	0...5 (10) Vdc or 0 (4)...20 mA (sourcing)
類比設定點	0...5 (10) Vdc or 0 (4)...20 mA (sinking)
數位通訊	standard: RS232 options: CANopen®, DeviceNet™, EtherCAT®, PROFIBUS DP, PROFINET, Modbus RTU, ASCII or TCP/IP, EtherNet/IP, POWERLINK or FLOW-BUS

## 電氣介面

電源(儀表接口)	8-pin DIN (male)
通訊(儀表接口)	Analog, RS232, RS485
PROFIBUS DP	8-pin M12B (female)
CANopen / DeviceNet	5-pin M12A (male)
Modbus RTU/ASCII/FLOW-BUS	5-pin M12A (male)
Modbus TCP / EtherNet/IP / EtherCAT® / PROFINET / POWERLINK	2x 4 pin M12D (female)